浅论广播电视技术维护与管理

马培耕
（青海省海东市循化县广播电视局，青海 海东 811100）

摘　要：随着我国社会经济的高速发展以及科学技术的不断进步，广播电视行业在新媒体时代下逐渐趋向融合。近年来广播电视行业的发展面临着压力和挑战。因此对广播电视技术开展维护和管理是至关重要的，这有利于提高广播电视的播出质量，进一步推动电视媒体产业的高效发展。但由于广播电视技术具有复杂性且影响安全播出的因素较多，对其进行良好的维护和管理需要采取更有效的措施。鉴于此，本文主要结合当前广播电视播出机构运营中采用的广播电视无线发射机进行分析，提出具体管理和维护措施。探究影响无线发射台广播电视传输信号安全的因素，并提出加强广播电视技术维护与管理水平的有效策略，旨在提高电视播出质量，实现电视媒体产业的稳定发展。

关键词：广播电视技术；无线发射极；维护；管理；维护巡检　　**中图分类号：**TN948　　**文献标识码：**A
文章编号：1671-0134（2021）04-124-03　　**DOI：**10.19483/j.cnki.11-4653/n.2021.04.034
本文著录格式：马培耕．浅论广播电视技术维护与管理 [J]. 中国传媒科技，2021（04）：124-126.

导语

广播电视是社会信息传递的一种重要媒介，对于提高人们生活质量、丰富日常生活具有较大的作用和意义。同时广播电视也是我国基础设施建设事业的组成部分，在一定程度上能够推动国民经济的发展进步。在当前新媒体时代，对广播电视技术提出了更高的要求，通过加强维护与管理，保障电视节目的安全播出，从而为人民群众提供更好的广播电视服务。在此基础上，广播电视播出机构相关人员应当充分掌握广播电视技术，结合实际情况，分析影响广播电视安全播出的因素，并以此为依据，提出有效的维护管理策略，以此推动广播电视行业的健康发展。

1. 广播电视发射台无线数字发射机

随着科学技术的进步发展，广播电视发射台已基本实现无线数字发射机运行，从而提供稳定、安全的电视节目播出服务。不同发射台的无线数字发射机的输出功率在一定程度上也存在较大的差异性，需对其管理和维护提出更高的要求，以便于为听众提供不同频道的收听服务。同时为确保广播电视的收听效果，需要采用先进的广播电视技术作为支撑，与此同时无线数字发射机的操作流程也在不断变化。目前，我国所采用的无线数字发射机管理和维护措施，即是按照最新标准进行实施，以确保频率、功率、反射功率以及功放电流电压、功放温度等数据的正常显示，保障调频广播、数字电视以及前端链路的正常服务和运行。

2. 无线发射机的管理与维护措施

2.1　加强发射机的日常管理和保养维护

无线发射机是广播电视技术实现的重要部件，如果发射机出现故障问题，则会导致整个无线传输出现安全隐患。所以，在实际的管理和维护工作中，应当加强对发射机的日常管理和保养维护，确保前端链路的正常运行，提高发射机的使用寿命。基于此，相关管理和维护人员应当采取日常性预防措施，保持发射机的清洁和干燥，提高面板灵敏度，并且避免强光直接照射。同时要定期检查风冷系统，及时清理机箱中存在的杂物等；另外应当注重对前端链路的维护，根据设备的原始数据，检查设备的运行状态，比如输入、输出、入射、反射等变化情况，尽可能地确保发射机稳定运行，为无线广播电视技术的实现奠定良好基础。

2.2　解决无线发射机的散热问题

对于无线广播电视发射机来说，其末级功率放大器是其核心部件，也是产生热量的主要渠道。不过一旦发射机的热量过高，就会在很大程度上降低元器件的使用性能和使用寿命，甚至可能会导致元器件损坏等情况。因此为保障广播电视技术的有序开展，则要重点解决其散热问题。[1] 相关管理和维护人员要强化发射机工作区的管理工作，及时注意机房的通风除尘，合理控制机房的温度。如果发射机长期处于潮湿的环境下，就很容易影响无线广播电视技术的作用，因此相关人员必须要定期开展除湿作业。

2.3　运行过程中的维护

在无线广播电视发射机运行过程中，相关维护人员必须要做好监督检查工作。在发射机设备工作时，做好记录，检查发射机是否存在异味以及异响问题，重视前端链路的数据输入和输出。另外在发射机开机启动和关机时，也要采取科学的维护措施。[2] 比如检查各个按钮的位置是否正确、指示灯是否出现故障等。当发射机关机后，要重点更换无线广播电视发射机内部的高频位置，如发生滋火现象，则要立即采取有效的处理手段，确保发射机的运行稳定安全。

2.4　定期巡检维护

无线广播电视发射机的维护，应当注重其工作过程

中的检修和检查，相关维护人员要定期开展安全传输例会，以设备运行以及前端链路安全性为中心，总结和点评发射机的维护检修工作。同时各个部门还应制定精细化的广播电视技术维修检查制度，比如对设备开展日检、周检、月检、季检和年检制度。[3] 在维护中着重检查保险管和保险管座自检的接触情况，全面保养继电器以及风机等装置，最后需要对无线广播电视发射机的各项指标和前端链路进行全面测试，以保障调频广播信号以及数字电视信号的有效传输。

另外，对于广播电视无线发射机的维护，还需注意以下事项。其一是相关人员必须详细、严谨的记录每一次的维护数据，便于为以后的广播电视技术管理和维护提供依据和参考。一般情况下采用数据记录的方式，推动无线广播电视技术的发展和创新；其二，在维护工作开展时，如果在不同管理时间段内，同一位置发生同一故障，则说明是广播电视技术维护不到位所导致的。[4] 因此相关人员必须要充分掌握故障的发生原因，从根本上采取维护手段，从而解决具体问题。

3. 影响无线发射台广播电视传输信号安全的因素

广播电视技术是保障电视节目安全播出的关键措施，能够确保广播电视系统平台稳定运行，实现广播电视数据和信号安全可靠、持续地传输，避免出现篡改以及干扰等问题。结合当前广播电视技术应用实际以及前端链路的特点，其影响安全播出的主要因素包含人为因素、设备因素以及信息因素等。

3.1　人为因素

在广播电视技术实施过程中，相关技术人员需要对整个系统采取相应的安全防护措施，尤其是对系统设备进行全面的维修和管理。这要求技术人员要强化安全意识和质量意识，但就目前而言，在很多广播电视播出机构实际的维护管理工作中，个别技术人员的安全播出意识相对淡薄，而且对安全管理规则以及规范工作标准缺乏认识，从而导致广播电视技术管理规则不明确、工作标准执行不严谨等，影响对电视播出系统的维护管理实现。[5] 比如在某广播电视播出机构中，广播电视工作人员因业务往来、没有突出维护管理重点等，就会导致出现广播电视技术问题和故障隐患，严重影响电视节目播出安全性，如系统设备维护不及时、不彻底、缺乏主动检查和巡检意识、工作积极性不高，忽视重点设备或线路的监测等。

3.2　设备因素

由于广播电视行业的不断发展，其系统设备逐渐趋向自动化和精密化方向发展，在长时间地持续运行过程中，可能会出现一些故障，如系统设备的零部件老化、磨损等，促使广播电视技术的开展遭受较大阻碍，导致前端链路受到严重影响，致使调频广播及数字电视信号传输质量下降。尤其是对于网络播出系统、光端机以及无线路由器和机顶盒等技术设备的维护管理，对广播电视安全播出具有重要意义。不过很多广播电视播出机构对设备的管理仍存在较大问题，比如在某广播电视播出机构运行过程中，缺少对系统设备的日常保养和检查，经常出现设备隐患无法及时发现并处理，很容易导致出现广播电视播出风险，影响电视播出服务质量，对电视传媒发展产生负面影响。

3.3　信息因素

在广播电视系统运行时，为确保正常播出和准确播出，则需要对信息进行全面且严格的掌控。必须确保播出内容符合我国传媒行业的相关要求，电视节目内容应积极向上，与社会主义核心价值观保持一致性。同时为丰富观众的观看需求，还需丰富信息产品的形式，打造新颖电视播出结构，杜绝出现低俗化和传播错误思想的现象，同时注重电视播出的安全性。因此，广播电视播出机构需要充分利用广播电视技术，从技术层面上保障安全，实现广播电视信号通过授权的相关设备进行高效传输，这一过程中包含了安全协议以及一系列规范条款，保障传输信号符合其要求和规范，以便于达到播放传播的目的。[6] 而一旦无线广播电视发射系统的前端链路存在问题，则会在广播电视信号传输的过程中，存在非法设备盗取信号，从而实现盗播、插播、篡改播出内容等现象，则会严重危及广播电视技术的实施，影响播出质量。比如近年来，电视媒体播出热门电视剧，部分不法分子为谋取私利而利用广播电视技术安全维护的漏洞，盗取信息资源，在网络上大肆售卖，不利于广播电视节目的正常播出，因此需要加强广播电视技术的维护和管理。

4. 提高无线发射台广播电视维护管理工作水平的策略

4.1　强化维护与管理人员教育培训

在开展广播电视技术维护与管理的过程中，首先，应当注重相关人员的教育培训，从根本上提高广播电视技术的应用水平，更高效、准确的应对各项播出故障和隐患。所以广播电视播出机构要积极采取培训手段提高相关人员的维护管理意识，深入认识到广播电视技术维护管理的重要性，明确自身职责，形成良好协调的分工机制。例如在某广播电视播出机构实践中，针对广播电视技术积极开展电工原理及电气基础知识、电视机房维护项目、微波电力技术维护管理等培训活动，全面提高技术人员的技术维护维修能力，确保其能够有效处理各项设备故障，有序执行各类技术维护管理任务。同时广播电视播出机构也要为技术人员提供了良好的学习环境和学习机会，结合实际工作灵活运用广播电视技术。如在该机构的综合频道播出时，技术人员发现其电视发射机图像信号存在中断和画面不正常干扰等故障。通过对其进行检测后，结合专业知识和工作经验判定发生箝位放大盒故障，技术维护和管理人员通过代换 100uf/25v 电容后，其他元件无故障表现，上述问题仍存在。该广播

电视播出机构技术维管人员结合培训学习内容开展深入检测，利用电调解器对调制单元进行检查，并对校正单元和发射单元的状况进行监测，故障表现为晚十时重新出现、时好时坏，同时图像具有比较严重的重影。技术人员立即采取维护措施，基于箝信放大电容待调整以及其他激励小盒工作曲线待调整。技术人员发现箝位放大电路中的箝位以及调整开关长期处于调整位置，将其置于箝位状态后，图像中断的现象得到消除，但画面出现黑道干扰条纹，整于箝位放大电路调整后进行试机，综合频道播出恢复正常，故障得到有效排除。

4.2 完善设备日常维护保养管理措施

广播电视维护技术是保障系统设备安全、稳定运行的重要手段，因此技术人员需要严格按照相关流程和步骤，掌握设备的运行模式，开展日常维护和安全检查，注重检查保养的全面性，不得疏忽细节问题。同时还需借助专业的、精度高的辅助仪器设备以及检测设备等，提高故障定位准确性。当在日常维护中发现存在不明原因，严禁随意更改连接线路，防止造成更大损失。在某地区广播电视播出机构的系统设备日常维护保养管理工作中，相关人员定期对广播电视设备进行清洁，重点针对铁锈、污垢以及灰尘等开展清理。在使用设备之前先要检查电源连接情况，确保其接触良好，不存在安全隐患。然后对接线设备的直流电压和电流值进行检测，如果不满足运行需求，及时进行调整。如发现组件老化或磨损严重，应集中修理或更换。另一方面，广播电视设备相对固定，很容易受到环境的影响。所以维护管理人员在温度过高时，应当采取相应的降温措施，在该广播电视播出机构中主要是通过安装空调、风扇等进行散热。当环境的温度较低时，维护管理人员要提前对发射器进行预热，从而有效延长系统的预热时间。一旦当设备温度符合工作条件，则可打开电源。通常为不影响广播电视节目的播出，对其采取维护管理措施需在停机时间内。除此之外，在日常维护中，还应注重采用防雷技术，以减少因雷电而引起的广播电视系统故障，从而保障电视节目的稳定播出。相关人员在实践中则是在广播电视播出机构发射器以及机房周围安装避雷针，实现设备良好接地。并且在顶部尽量不使用裸线，而且为保障维护管理实效，需要在雷雨季节加强对雷电保护装置的检查，发现问题隐患立即进行维修或更换。

4.3 建立健全广播电视维护技术体系

针对广播电视技术的维护管理，相关人员应当积极完善技术体系。首先，可应用自动化技术，建立设施自动化维护管理机制，引进先进的智能化检测设备，辅助维护与管理工作，实现对广播电视系统工作状态的实时检测。同时应当构建稳定的网络共享平台，保障各个平台之间能够迅速分享资源信息，尽量缩短故障的处理分析时间，提高维护管理效率。比如在某广播电视播出机构中应用无人值守维护技术，其是基于计算机技术以及传感器技术和监控技术等，实现电视广播系统的无人值守维护和修理，自动检测设备故障并采取相应的解决手段，能够减低人员的投入和人为主观因素的影响，从而优化广播电视技术维护。

结语

综上所述，在当前科学技术不断发展前提下，广播电视行业经受了巨大考验，为充分保障电视节目的安全播出，广播电视播出机构应当加强对广播电视技术的优化，针对容易发生故障问题的总控系统，着重分析其影响因素，并采取有效的维护和管理策略，从而保障广播电视技术的功能和作用得以发挥，提高电视播出质量，实现与新媒体的全面融合，进而推动电视传媒行业的创新发展。媒

参考文献

[1] 李明 . 探讨广播电视安全播出技术维护与管理 [J]. 通讯世界，2019，26（12）：137–138.
[2] 周志明 . 探讨广播电视安全播出技术维护管理对策 [J]. 传媒论坛，2019，2（18）：125+128.
[3] 杨俊杰，斯日古楞 . 广播电视发射台技术维护常见问题及维护管理 [J]. 数字传媒研究，2019，36（05）：53–54+58.
[4] 张赛 . 广播电视技术维护管理工作实践 [J]. 科技传播，2019，11（05）：82–83.
[5] 柴乐 . 广播电视播控技术及维护管理工作探析 [J]. 数字传媒研究，2018，35（09）：31–34.
[6] 崔晓生 . 广播电视安全播出技术维护与管理 [J]. 科技传播，2018，10（10）：76–77.

作者简介：马培耕（1968–），男，青海省海东市循化撒拉族自治县，工程师，广播电视技术服务中心主任，研究方向：广播电视工程技术。

（责任编辑：胡杨）